

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07101295 A**

(43) Date of publication of application: **18.04.95**

(51) Int. Cl.

**B60R 16/02**

(21) Application number: **05251551**

(22) Date of filing: **07.10.93**

(71) Applicant: **TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD**

(72) Inventor:  
**SUZUKI HIROYUKI  
HOZUMI MAMORU  
KATADA TAKERU  
HASEGAWA HAJIME  
OSHIMA YOSHIO**

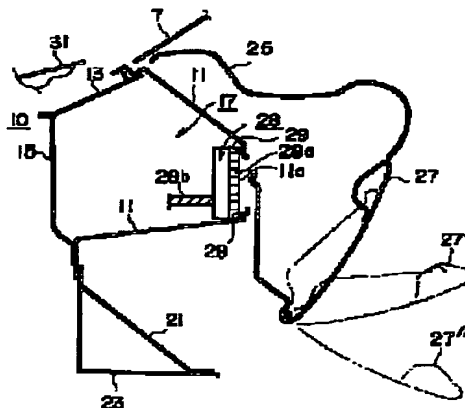
**(54) RELAY BOX FITTING PART STRUCTURE OF  
AUTOMOBILE BODY**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide the relay box fitting part structure of an automobile body simple in structure, low in cost and facilitating work such as the inspection and replacement of electrical parts.

**CONSTITUTION:** An automobile body has a cowl dash board 10 of approximately U-shape cross section extended between front pillars on both sides. The lower part of an instrument panel 25 covering the cowl dash board 10 is provided with a glove box 27 in the freely opened/closed state, desirably in the removable state, and the cowl dash board rear wall part at the back of the glove box 27 is made into an electrical relay box 28 without a cover. The access to the electrical relay box 28 can be easily gained by opening or removing the glove box 27.

**COPYRIGHT: (C)1995,JPO**



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 1 0 1 2 9 5

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 4 月 1 8 日

(51) Int. Cl.

B60R 16/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平 5 - 2 5 1 5 5 1

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 10 月 7 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 3 2 1 8

株式会社豊田自動織機製作所

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地

(72) 発明者 鈴木 博之

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会

社豊田自動織機製作所内

(72) 発明者 穂積 衛

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会

社豊田自動織機製作所内

(72) 発明者 堅田 長

愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会

社豊田自動織機製作所内

(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外 6 名)

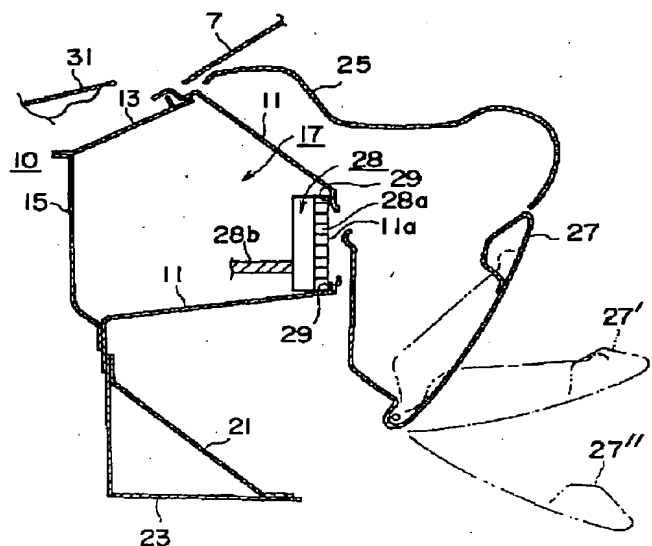
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車車体のリレーボックス取付部構造

(57) 【要約】

【目的】 構造が簡単にしてコストが安く、かつ電装部品の点検及び交換等の作業が共に容易にできる自動車車体のリレーボックス取付部構造を提供する。

【構成】 自動車車体は、両側のフロントビラー間に延在するほぼコ字形断面のカウルダッシュ 10 を有する。このカウルダッシュ 10 を覆うインストルメントパネル 25 の下部にグラブボックス 27 が開閉自在に、好ましくは脱着自在に設けられ、該グラブボックスの奥のカウルダッシュ後壁部が蓋なしの電装用リレーボックス 28 となっている。グラブボックス 27 を開くか取り外せば、電装用リレーボックス 28 に容易にアクセスできる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 両側のフロントピラー間に延在するカウルダッシュがほぼコ字形の断面を有し、該カウルダッシュを覆うインストルメントパネルの下部にグラブボックスが開閉自在に設けられ、該グラブボックスの奥の前記カウルダッシュの後壁部に電装用リレーボックスを取り付けることを特徴とする自動車車体のリレーボックス取付部構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車の車体構造に関し、特に、ヒューズやリレー等の電装部品を収納する収納箱（以下リレーボックスという）を取り付ける部分の構造に関するものである。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 自動車において、多数の電装部品が使用されているが、これ等を高電流から保護するため多数のヒューズが用いられ、また、リレー等も使用される。これ等は、必要に応じ点検もしくは交換する必要がある、一つのリレーボックスの中に配置されることが多い。該リレーボックスは、上述のようにかなりの数のヒューズが取り付けられるので、ヒューズボックスとも称されることもある。

【 0 0 0 3 】 自動車の大多数の電装部品は、エンジンルームや、これとダッシュパネルを介して隔てられるインストルメントパネルに取り付けられるので、リレーボックスは、エンジンルーム内に設けられる例が多かった。この場合、点検するには、人間が自動車の外側に立ちエンジンフードを開けて行う必要があるので、特に雨が降っているときや夜間には、点検がしづらいという問題があった。

【 0 0 0 4 】 このような問題に鑑み、リレーボックスを自動車の室内、具体的には運転操縦上必要な各種計器やスイッチ等が配置されるインストルメントパネルに設けることが提案されている（実開平 2 - 3 5 8 6 4 号公報参照）。この提案に係るヒューズ装置について、更に説明すると、インストルメントパネルとデザイン構成上、一体感を備えたはめこみ式の蓋を有する孔が形成され、その孔の奥にリレーボックスが取り付けられる。この蓋は、機能上は前述のようにインストルメントパネルとデザイン構成上一体感を備え、美感を損なうものでなければよいが、前記提案においては、コイン等の小物を収納する袋部を有している。そして、通常の運転時においては、蓋を水平軸まわりに回動して開閉し、小物の格納に用い、ヒューズ等の点検を行うには、留金を外して、蓋が全体として抜き取られる。このようにすると、蓋が完全に除去された孔の開口からリレーボックスにアクセスでき、点検又はヒューズの交換等が行われる。

## 【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】 前述したように、イン

ストルメントパネルの蓋付きの孔内にリレーボックスを取り付けるものにおいては、車室内で点検できる点で、それ以前のものに比し優れているけれども、なお次のような問題があった。即ち、インストルメントパネルには、各種計器類が取り付けられるので、スペース上の制約が大きいこと、美感を生ずるデザイン上の制約があることなどから、それ程大きな蓋を取り付けることができない。このため、蓋は必要最小限の大きさになり、目視はできても、ヒューズ等の交換作業の作業空間に制約があり、作業がし辛かった。また、インストルメントパネルとは別体の蓋を設ける必要があるので、その分だけ製造コストが高くなるという問題もあった。

【 0 0 0 6 】 従って、本発明は、構造が簡単にしてコストが安く、かつヒューズ等の点検及び交換等の作業が共に容易にできる自動車車体のリレーボックス取付部構造を提供することを目的とするものである。

## 【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するため、本発明によるリレーボックス取付部構造では、両側のフロントピラー間に延在するカウルダッシュがほぼコ字形の断面を有し、カウルダッシュを覆うインストルメントパネルの下部にグラブボックスが開閉自在に設けられ、該グラブボックスの奥の前記カウルダッシュの後壁部に電装用リレーボックスを取り付けている。更に具体的に述べると、カウルダッシュを後側（運転席側）から覆うインストルメントパネルの助手席側下部に開閉自在のグラブボックスが好ましくは脱着自在に設けられ、そのグラブボックスの奥端に隣接するカウルダッシュの後壁部にリレーボックス取付座が形成され、そこに、蓋なしのリレーボックスが取り付けられている。

## 【 0 0 0 8 】

【作用】 上述の構成を有するリレーボックス取付部構造において、点検に際し、グラブボックスの蓋が開放されるか、グラブボックス自体が取り外されると、リレーボックスの前面に大きな点検、作業空間が形成される。そして、その空間を利用してリレーボックスのヒューズ等の点検を行い、手を入れてヒューズ等の交換を行う。

## 【 0 0 0 9 】

【実施例】 次に、本発明の好適な実施例について添付図面を参照して詳細に説明する。図 2 は、本実施例にかかる自動車車体の前部構造を示しており、前部にエンジンルーム 1 が形成され、その後方にキャビン 3 が形成される。両側のフロントピラー 5 a、5 b は、図示しないセンターピラーやリヤピラーと協働してルーフを支持すると共に、それ等の中間部にウィンドシールドガラス即ちフロントガラス 7 を支持する。

【 0 0 1 0 】 更に、フロントピラー 5 a、5 b には、フロントドア（図示せず）がヒンジを介して取り付けられている。そして、2 本のフロントピラー 5 a、5 b の間に、コ字形の断面形状を有する大形のカウルダッシュ 1

0 が架設され、エンジンルーム 1 とキャビン 3 とを分離している。

【0011】図 1 は、上述した大形カウルダッシュ 10 の断面を示している。図 1 において、ほぼコ字形の断面のカウル 11 があり、その前面上部に、上部カウルルーバ 13、前方に前方カウルルーバ 15 が設けられており、カウルボックス 17 を形成するが、これは、外気の取入通路の 1 部となっている。そして、カウルボックス 17 の下方に、ダッシュパネル 21 とステヤリングギヤボックスサポート 23 とが取り付けられている。ステヤリングギヤボックスサポート 23 は、図示しないステヤリングコラムの下方に位置するステヤリングギヤボックスを文字通り支持するものである。

【0012】カウル 11 の後側は、インストルメントパネル 25 で覆われているが、これには図示しない速度計や、エンジンの回転数、温度を示す計器等が組み込まれており、上部は物置き台にもなる。その下方（助手席側）に、クラブボックス 27 が設けられている。クラブボックス 27 は、通常の入力操作時においては一点鎖線で示す符号 27' の位置まで開けられ、符号 27" の位置まで開ければ、ストッパから脱着できる。

【0013】カウル 11 の後壁部には孔 11a が形成され、ここに、リレーボックス 28 がウレタンフォーム材質シール 29 を介して取り付けられている。リレーボックス 28 には、リレー、ヒューズ等の電装部品 28a が取り付けられており、また、該電装部品 28a はワイヤハーネス 28b を介してバッテリーのような電源（図示せず）に接続されている。尚、符号 31 は、エンジンフードである。

【0014】上述した構成において、クラブボックス 27 に物を入れたり、そこから物を出したりするときは、前述のように符号 27' の位置まで開ける。ヒューズ等を点検するときは、クラブボックス 27 を取り外すと、リレーボックス 28 に容易にアクセスできる。クラブボ

ックス 27 は、通常、A4 判の道路地図等も収納できる程度に大きいから、これを取り外すと、かなり大きいスペースが生じ、このスペースを利用してリレーボックス 28 内の電装部品の点検、交換作業が行われる。また、図 1 から分かるように、コ字形断面の大形カウル 11 に本考案を適用すると、クラブボックス 27 の奥の端の直前にリレーボックス 28 を配置することができるため、リレーボックス 28 へのアクセスが一層容易になる。しかも、この場合、リレーボックス 28 はエンジンルーム内外の仕切部に結果的に設けられることになるため、ワイヤハーネス 28b の取り廻しが単純化される。

【0015】

【発明の効果】上述のように、リレーボックスは、インストルメントパネルに設けたクラブボックスの奥のカウルに取り付けられているので、開閉もしくは脱着自在のクラブボックスを取り外すと、リレーボックスの前方に大きな作業スペースが確保されるから、点検及び交換を容易に行うことができる。また、通常は、クラブボックスの陰になっているので、別の物等が干渉する心配もないから、特別の蓋も必要なく、製造コストの上昇を招くことはない。

【図面の簡単な説明】

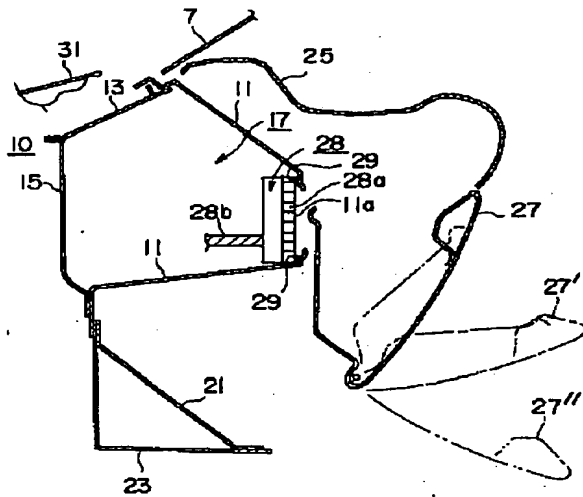
【図 1】 本発明のリレーボックス取付部構造の実施例の要部を示す概略断面図である。

【図 2】 本発明によるリレーボックス取付部構造が設けられている自動車車体の要部を示す概略斜視図である。

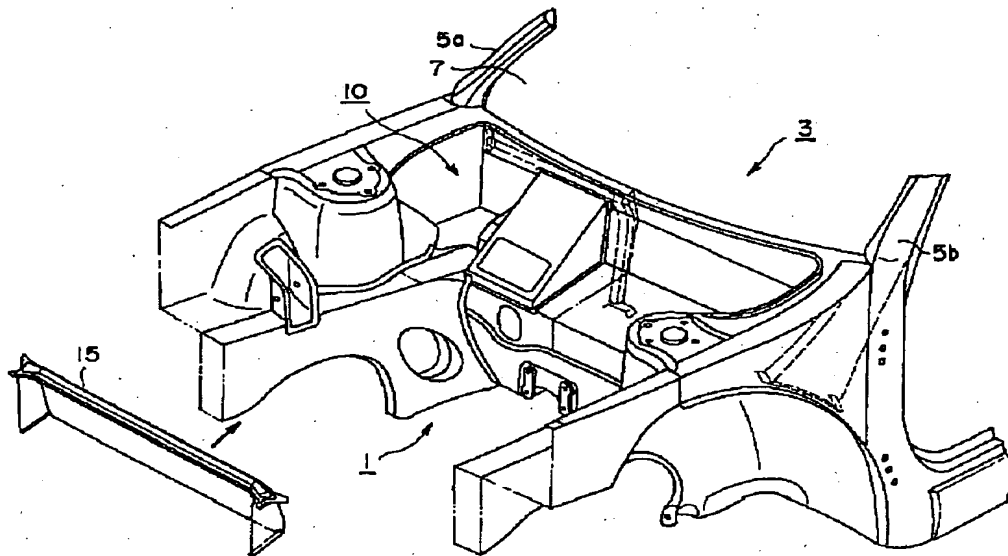
【符号の説明】

5a…フロントビラー、5b…フロントビラー、10…カウルダッシュ、11…カウル、13…上部カウルルーバ、15…前方カウルルーバ、21…ダッシュパネル、25…インストルメントパネル、27…クラブボックス、28…リレーボックス。

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (72) 発明者 長谷川 一  
愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内
- (72) 発明者 尾島 嘉男  
愛知県刈谷市豊田町 2 丁目 1 番地 株式会  
社豊田自動織機製作所内